

Modélisation multiphysique par approche à paramètres distribués



Présentation

Description

- 1) Description des équations du problème continu pour des systèmes de géométrie (plaque, membrane, poutre...) et de domaine variés (mécanique, piézoélectrique, piézomagnétique, fluidique, thermique ...)
- 2) Enumération des différents niveaux de modélisation des microsystèmes
- 3) Identification de l'ensemble des techniques de modélisation multiphysique à paramètres distribués : éléments finis /différences finies /Superposition modale/...
- 4) Définition des étapes de résolution du problème : discrétisation, assemblage, calcul
- 5) Utilisation du principe variationnel et de la superposition modale pour l'analyse modale, harmonique et transitoire de systèmes micromécaniques
- 6) Extension au cas de microsystèmes multiphysiques
- 7) Mise en œuvre des méthodes sous logiciels bond-graph et aux éléments finis